

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-030531

(43)Date of publication of application : 02.02.1996

(51)Int.Cl.

G06F 13/00

(21)Application number : 06-159811

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 12.07.1994

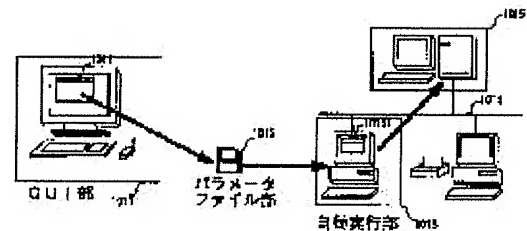
(72)Inventor : KIHARA KENICHI  
TEZUKA SATORU  
FURUKAWA HIROSHI  
MATSUMURA SATORU  
MIYAKE SHIGERU

## (54) SYSTEM FOR SETTING UP NETWORK OPERATION INFORMATION

## (57)Abstract:

PURPOSE: To easily set up parameters such as directory structure and user/group information by executing the input of operation information and setting operation through a parameter file to be an intermediate storage medium.

CONSTITUTION: A GUI part 1011 has a mechanism for inputting information and allows a user to input information to be set up. The set information can be stored in a parameter file 1012. The file 1012 is a carriable recording medium and corresponds to a floppy disk, an IC card, a removable hard disk, and a magnetic tape. An automatic execution part 1013 has a function for reading out the file 1012 and a function setting up information in a file server 1015 to be set up and can set up the contents of the file 1012 in the server 1015. Since the parameter file 1012 is arranged between the GUI part 1011 and the automatic execution part 1013, the input of operation information can be separated from setting work.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-30531

(43)公開日 平成8年(1996)2月2日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>  
G 0 6 F 13/00

識別記号  
3 5 5

庁内整理番号  
7368-5E

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 15 頁)

(21)出願番号 特願平6-159811

(22)出願日 平成6年(1994)7月12日

(71)出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72)発明者 木原 健一

神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地株式

会社日立製作所システム開発研究所内

(72)発明者 手塚 悟

神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地株式

会社日立製作所システム開発研究所内

(72)発明者 古川 博

神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地株式

会社日立製作所システム開発研究所内

(74)代理人 弁理士 小川 勝男

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 ネットワーク運用情報設定システム

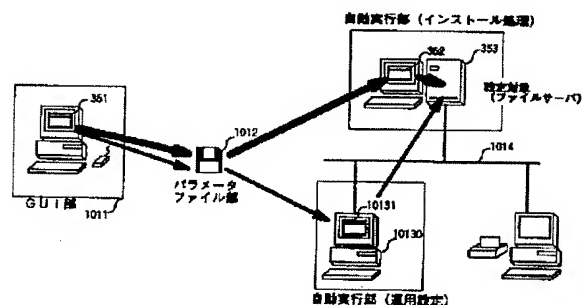
(57)【要約】

【目的】ネットワークシステムの構築、保守を容易にする。

【構成】G U I 部1011で情報を入力し、パラメータファイル部1012に情報を格納し、インストール処理自動実行部10131と運用情報設定自動実行部352でファイルサーバ353に対して設定処理を行う。

【効果】ネットワークシステムのインストール処理および運用情報設定処理を効率良く行える。

図 3 4



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】ネットワークオペレーティングシステムが導入された後、ネットワークを運用するために必要な情報を設定するためのネットワーク運用情報設定システムにおいて、運用情報設定パラメータを設定するパラメータ設定部、上記パラメータをファイル化したパラメータファイルを作成するファイル作成部を備えた情報処理装置、並びに該ファイルを参照することによってネットワークオペレーティングシステムに対して、自動的にそのネットワーク OS を運用していくために必要となるパラメータを設定する運用情報設定部を備えたネットワーク機器を有することを特徴とするネットワーク統合構築システム。

【請求項 2】請求項 1 において、パラメータ設定部、ファイル作成部及びファイル作成部の関連を記述するインタフェース仕様を有することを特徴とするネットワーク統合構築システム。

【請求項 3】請求項 1 において、パラメータ設定部は、複数の運用情報設定項目のパラメータ設定を、一括して行うことを特徴とするネットワーク統合構築システム。

【請求項 4】請求項 1 において、パラメータファイルは、同様な運用情報設定を行う際に、そのパラメータが再利用されることを特徴とするネットワーク運用情報設定システム。

【請求項 5】請求項 4 において、パラメータ設定部は、再利用時に、変更部分及び不一致部分のみが変更、削除、追加することにより、新しいパラメータを作成できることを特徴とするネットワーク運用情報設定システム。

【請求項 6】請求項 1 において、パラメータファイルは、設定パラメータをファイル化、データベース化により、一元管理することを特徴とするネットワーク運用情報設定システム。

【請求項 7】請求項 1 において、情報処理装置は、複数のネットワーク機器の 1 つであり、パラメータファイルは、ネットワークを介して情報処理装置から他のネットワーク機器へ伝送されることを特徴とするネットワーク運用情報設定システム。

【請求項 8】請求項 1 において、パラメータファイルは、保守管理時に利用されることを特徴とするネットワーク運用情報設定システム。

【請求項 9】請求項 1 において、運用情報設定部ではパラメータ設定操作を常には行わず、自動的にネットワーク構築を行うことを特徴としたネットワーク運用情報設定システム。

【請求項 10】請求項 1 において、運用情報設定部は、複数種の構築対象に対してそれぞれ一括登録したパラメータ情報を選択する手段を有することを特徴とするネットワーク運用情報設定システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ネットワークの運用情報設定を支援するネットワーク運用情報設定システムであり、ネットワークの運用情報設定を容易にするために用いるシステムに関する。特に、ディレクトリ構造やユーザ情報、グループ情報などのネットワークの運用のために必要な情報の設定を容易に行うことができるネットワーク運用情報設定システムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】ネットワークを利用するユーザの名前や権限などの運用情報を設定する作業は、従来、運用情報設定作業者が直接対象となる機器上で行っていた。さらに、この作業には、ネットワークに関する専門知識を要するため、だれもができるというものではなかった。

【0003】このため、大規模なネットワークシステムに対して設定を行う場合、運用情報の設定作業は時間がかかり、また難しいものとなっていた。

【0004】これらの従来技術を示す一例としては、日経バイト1991、10月号記事「挑戦！パソコンLAN」（日経BP社刊）がある。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】主な問題点は次の四つである。

【0006】(1) 運用情報の設定作業には専門的な知識が必要な上に、ネットワークシステムが動作している場所まで出向いて直接対象に向かって操作しなければならない。有識者の負担が大きい。

【0007】(2) 似通った設定情報を複数のネットワークシステムに設定する場合にも、それらを複数回、同じような情報を入力しなければならない。

【0008】(3) 既に動作しているネットワークシステムに対して運用情報の保守を行う際には、新しい運用情報を設定する間は誤動作を防ぐためにネットワークシステムを止める場合が多い。この情報の更新期間中、利用者はそのネットワークシステムを利用することができない。そのため、この時間を短くすることが課題となる。

【0009】(4) 運用情報設定時とネットワークオペレーティングシステムのインストール時に必要とされる情報は性質は違うが、両者は相互に関連している。それにもかかわらず、両者の設定作業はばらばらに行わなければならない。そのため、両者の情報の関連が非常にとりづらい。

【0010】本発明は、これらの問題点を解決するべく、ネットワークの運用情報設定において、ディレクトリ構造やユーザ、グループ情報などのパラメータ設定を容易にし、その作業を自動的に行えるようにすることを目的としている。

## 【0011】

【課題を解決するための手段】課題を解決するために、運用情報の入力と設定作業の実際を、パラメータファ

ルという中間記憶媒体を間に置いた。また、インストール設定と運用情報設定の情報入力を行う部分を統合した。

#### 【0012】

【作用】パラメータファイルを間に置くことで、運用情報の入力と設定作業を分けことができる。また、インストールのための情報入力と運用情報設定のための情報入力部分を統合したことにより、両者の情報の関連付けが容易になる。

#### 【0013】

##### 【実施例】

##### 実施例1

##### (1) 概要

図1にネットワークの運用情報設定を行うシステムの構成例を示す。実施例1で説明するのは、パラメータファイル1012（後述）を使って情報の入力と情報の設定を分けて行うこと、および入力操作と設定操作を分けて行うシステムである。

【0014】まず最初に全体の処理の流れを説明し、続いて各部の実現例を示す。また、ここではネットワークの運用情報はファイルサーバ1015が管理しているものとしているが、それに限らない。ネットワークオペレーティングシステムの種類によっては他の物がネットワークの運用情報を管理している場合も考えられる。その際は実施例で登場するファイルサーバ1015を、運用情報を行っている管理者（物）に置き換えて考えればよい。

【0015】GUI部1011は情報を入力するための機構を持っており、利用者に設定すべき情報を入力させる。設定された情報はパラメータファイル1012に格納できる。パラメータファイル1012は可搬な記録媒体であり、たとえばフロッピーディスクやICカード、リムーバブルなハードディスク、磁気テープなどがこれに相当する。自動実行部1013はパラメータファイル1012を読み出す機能と、設定対象のファイルサーバ1015に設定を行う機能を持ち、パラメータファイル1013の内容をファイルサーバ1015に設定することができる。

#### 【0016】(2) GUI部の実現例

GUI部1011の要となる部分はネットワーク運用情報入力プログラム10111である。その内部構成を図2に示す。

【0017】図2の中の画面101111は図4に示す画面構成を取っている。個々の画面の内容については図5～23に示した。入力処理モジュール101112はユーザインターフェイスを受け持ち、マウスやキーボードなどの入力デバイス1021から入力された情報を画面を通して受け取る。ロード／セーブモジュール101113は入力処理モジュールから入力された情報をパラメータファイル1012に格納したり、パラメータファイル1012から情報を取り出したりする。ただし、パラメータファイル1012から情報を取り出す機能は必須ではなく、無くても良い。ただ、パ

ラメータファイル1012から取り出す機能があれば、以前に入力した情報を再利用すること（たとえば加工して新しいデータを作ることなど）ができるため便利である。自動設定モジュール101114は入力処理モジュールで入力された情報をネットワークAPI101115に送る機能とネットワークAPI101115から運用情報を受け取る機能を持つ。ただし、ネットワークAPI101115から情報を取り出す機能は必須ではなく、無くても良い。ただ、ネットワークAPI101115から取り出す機能があれば、すでに運用情報が設定されている場合にその情報を保守、変更することができるため便利である。ネットワークAPI101115は自動設定モジュール101114とネットワーク1014との間を取り持つ。

【0018】表1に本実施例で取り上げる運用情報の種類を示した。運用情報をディレクトリ、ユーザ、グループの三つのカテゴリに分けている。

#### 【0019】

##### 【表1】

表1

カテゴリ	設定項目
ディレクトリ	ボリューム名
	ディレクトリ名
ユーザ	ユーザ名
	パスワード
	ホームディレクトリ名
	サーチパス
	アクセス権
グループ	グループ名
	メンバ
	管理者
	アクセス権

【0020】ディレクトリカテゴリは、ファイルサーバ1015上に作成するボリュームおよびディレクトリに関する情報を含む。ボリュームはハードディスクなどの二次記憶装置内のまとまった記憶領域を示す。また、ディレクトリはボリュームごとに木構造で作成する。

【0021】ユーザカテゴリはファイルサーバ1015を利用するユーザに関する情報をまとめたものである。ユーザカテゴリには、ユーザのパスワードやホームディレクトリなどが含まれる。アクセス権はそのユーザが特定のディレクトリにアクセスできるかどうか、できるならどのようなこと（読みだしや書き込みなど）ができるかを示す。

【0022】グループカテゴリはグループに関する情報をまとめたものである。グループは複数のユーザをひとまとめにして扱うものである。グループごとにアクセス権が設定できるため、グループへのアクセス権を変えることで、結果そのグループに属するすべてのユーザのアクセス権を変えることになる。

【0023】なお、ここに挙げた運用情報の種類はあくまでも一例であり、取り上げるべき内容はネットワークオペレーティングシステムの種類によって異なる。ネッ

トワークオペレーティングシステムの種類に応じた運用情報を設定できなければならない。

【0024】表1の運用情報を設定するGUI部1011を説明する。GUI部はネットワーク運用情報入力プログラム10111を稼動させることによって、運用情報の入力を行う。ネットワーク運用情報入力プログラム10111を実行すると、図5に示した運用情報設定メイン画面205が現れる。運用情報設定メイン画面205はネットワーク運用情報設定プログラム10111の要となる画面で、図6以降の画面はすべてこの運用情報設定メイン画面205から呼び出される。運用情報設定メイン画面205はファイルメニュー2051、ヘルプメニュー2052、ファイルサーバ名入力フィールド2053、ボリュームボタン2054、ユーザボタン2055、グループボタン2056から成っている。

【0025】ファイルメニュー2051を選択するとさらにメニュー項目として、オープン103111、保管103112、新規保管103113、終了103116が現れる。オープン205111を選択すると、図7の画面を開く。この画面を使って、パラメータファイル1012に格納した運用情報の値を読み出せる。又、保管103112を選択すると、設定した情報をパラメータファイル1012に格納する。新規保管103113を選択すると、図8の画面を開く。この画面を使ってパラメータファイル1012の名前を指定した後、設定された情報をパラメータファイルに格納する。終了205116を選択すると、ネットワーク運用情報入力プログラム10111を終了する。ヘルプメニュー205を選択すると、さらにメニュー項目として、使い方205211と運用設定について205212が現れる。使い方205211を選択すると、図9に示す画面でネットワーク運用情報入力プログラムの使用方法の説明文が表示される。また、運用設定について205212を選択すると、図6に示す画面でネットワーク運用情報入力プログラム10111のバージョン情報等（ネットワーク運用設定についてというタイトルが付けられたウィンドウ）を表示する。

【0026】ファイルサーバ名入力フィールド2053は運用情報を実際に設定する対象となるファイルサーバ1015の名前を入力するフィールドである。本実施例では、運用情報はファイルサーバ1015が管理することを想定している。ボリュームボタン2054は、ボリュームの定義を行う子画面を呼び出すボタンである。このボタンを押すことにより、図10に示したボリューム一覧画面210を開く。ユーザボタン2055は、ユーザの定義を行う子画面を呼び出すボタンである。このボタンを押すことにより、図14に示したユーザー一覧画面214を開く。グループボタン2056は、グループの定義を行う子画面を呼び出すボタンで、このボタンを押すことにより、図20に示したグループ一覧画面220を開く。

【0027】図6にバージョン情報等を表示する画面（ネットワーク運用情報設定についてというタイトルが付けられたウィンドウ）を示した。OKボタン206を押

すとその画面を閉じる。

【0028】図7にファイルオープン画面207を示した。ファイル名入力フィールド2071ではパラメータファイルの名前を指定する。ファイル名一覧2072は既存のパラメータファイルの名前の一覧を表示する。このリストの中の一つの項目を選択するとファイル名入力フィールド2071にその内容が複写される。オープンボタンを押すと、ファイル名入力フィールドで指定したパラメータファイルを読みだして、この画面を閉じる。キャンセルボタン2074を押すと、何もせずにこの画面を閉じる。

【0029】図8にファイル新規保管画面を示した。ファイル名入力フィールド2081ではパラメータファイルの名前を指定する。ファイル名一覧2082は既存のパラメータファイルの名前の一覧を表示する。このリストの中の一つの項目を選択するとファイル名入力フィールド2081にその内容が複写される。保管ボタンを押すと、ファイル名入力フィールドで指定した名前パラメータファイルに設定情報を保存し、この画面を閉じる。キャンセルボタン2084を押すと、何もせずにこの画面を閉じる。

【0030】図9に使い方の説明画面209を示した。説明表示フィールド2091に使い方の説明を表示する。上スクロールボタン20921を押すと説明表示フィールド2091中の説明文の内容が一行下にずれる。下スクロールボタン20923を押すと説明表示フィールド2091中の説明文の内容が一行上にずれる。サムボタン20922を推して動かすとそれに伴って説明文の表示範囲が変化する。OKボタン2093を押すと、この画面を閉じる。

【0031】図10にボリューム一覧画面210を示す。この画面はボリュームリスト2101、ヘルプボタン2102、作成ボタン2103、編集ボタン2104、削除ボタン2105、設定終了ボタン2106、設定中止ボタン2107から成っている。ボリュームリスト2101には、設定するボリュームの一覧を表示する。ヘルプボタン2102を押すことにより、この画面の使い方に関する説明を表示する。作成ボタン2102を押すことにより、図11の画面を開き、ユーザに新しく作成するディレクトリの名前を入力させた後、ボリュームリスト2101に新しいボリュームを追加する。編集ボタン2104は、ボリュームボリューム名の変更を行う際に用いる。ディレクトリリスト2101中のディレクトリを一つ選択した情報でこのボタンを押すと、図11の画面が開き、新しいボリューム名を入力することにより、ボリューム名が変更される。削除ボタン2105を押すことにより、ボリュームリスト2101で選択されているボリュームをそのリストから取り除く。設定終了ボタン2106を押すと、現在の設定状態を確定し、ボリューム一覧画面210を閉じ、運用情報設定メイン画面205に戻る。設定中止ボタン2107を押すと、ボリュームの設定状態をボリューム一覧画面210が開く前の状態に戻し、運用情報設定メイン画面205に戻る。

【0032】図11にディレクトリ一覧画面211を示

す。この画面はボリューム名フィールド2111、ディレクトリリスト2112、ヘルプボタン2113、作成ボタン2114、編集ボタン2115、削除ボタン2106、設定終了ボタン2107、設定中止ボタン2108から成っている。ボリューム名フィールド2111でボリューム名を指定する。ディレクトリリスト2111には、設定するディレクトリの一覧を表示する。作成ボタン2112を押すことにより、図12の画面を開き、ユーザに新しく作成するディレクトリの名前を入力させた後、ディレクトリリスト2111に新しいディレクトリが追加する。編集ボタン2114は、ディレクトリ名の変更を行う際に用いる。ディレクトリリスト2111中のディレクトリを一つ選択した情報でこのボタンを押すと、図13の画面が開き、新しいディレクトリ名を入力することにより、ディレクトリ名が変更される。削除ボタン2115を押すことにより、ディレクトリリスト2101で選択されているディレクトリをそのリストから取り除く。ヘルプボタン2112、設定終了ボタン2116、設定中止ボタン2117の機能についてはボリューム一覧画面210と同様である。

【0033】図12にディレクトリ名設定画面212を示す。ディレクトリ名フィールド2121はディレクトリ名を入力する領域である。また、設定終了ボタン2123を押すと、ディレクトリ名設定画面212の説明が表示される。ヘルプボタン2122、設定終了ボタン2123、設定中止ボタン2124の機能についてはボリューム一覧画面210と同様である。

【0034】図13にディレクトリ名変更画面213を示す。新ディレクトリ名フィールド2131には変更後のディレクトリ名を指定する。ヘルプボタン2132、設定終了ボタン2133、設定中止ボタン2134の機能についてはボリューム一覧画面210と同様である。

【0035】図14にユーザ一覧画面214を示す。この画面はメイン画面205中のユーザボタン2055を押すことにより、呼び出される。ユーザリスト2141には作成するユーザの名前の一覧を表示する。作成ボタン2143はユーザリスト2141にユーザを追加するためのボタンである。このボタンを押すと、図15の画面が開き、新しく作成するユーザの名前の入力を即す。そこで入力したユーザがユーザリスト2141に追加される。編集ボタン2144はユーザの設定情報を変更するためのボタンである。このボタンを押すことにより、ユーザ個人情報画面215を開き、ユーザ個別の情報の変更が行える。複製ボタン2145はユーザの複製を作ることを行うためのボタンである。このボタンを押すと、ユーザリスト2141で現在選択されているユーザの複製を作る。複製によって、ユーザが新しく作られ、ユーザ名を除くすべての設定内容がコピーされる。コピー先のユーザ名はコピー元のユーザ名の末尾に「のコピー」という文字がつけられたものになる。削除ボタン2146はユーザの削除を指示するボタンである。このボタンを押すと、ユーザリスト2141のなかで

選択されているユーザをユーザリスト2141から取り除かれる。ヘルプボタン2142、設定終了ボタン2147、設定中止ボタン2148の機能についてはボリューム一覧画面210と同様である。

【0036】図17にユーザのホームディレクトリ設定画面217を示す。ディレクトリ選択コンボボックス217を使ってホームディレクトリにするディレクトリを選択する。ヘルプボタン2173、設定終了ボタン2174、設定中止ボタン2175の機能についてはボリューム設定画面210と同様である。

【0037】図18にユーザ／グループのアクセス権一覧画面218を示す。この画面は個人情報画面215またはグループ個別情報画面221から呼ばれる。アクセス権リスト2181は設定されているアクセス権の一覧を表示する。作成ボタン2183はアクセス権リスト2181にアクセス権を追加するためのボタンである。このボタンを押すと、図19の画面を開き、新しく作成するアクセス権のディレクトリ名と権利の入力をさせる。編集ボタン2184は既存のアクセス権の編集を行うためのボタンである。アクセス権リスト2181から編集したいアクセス権を選択し、このボタンを押すと図19の画面を開き、アクセス権の編集が行える。その画面での編集の結果がアクセス権リスト2181に反映される。削除ボタン2185はアクセス権を削除するためのボタンである。アクセス権リスト2181の中から削除したいアクセス権を選択した後、このボタンを押すとそのアクセス権は削除され、アクセス権リスト2181から取り除かれる。ヘルプボタン2182、設定終了ボタン2186、設定中止ボタン2187の機能については、ボリューム一覧210と同様である。

【0038】図19にアクセス権設定画面219を示す。ディレクトリ選択コンボボックス2191を使って、アクセス権で設定したいディレクトリを指定する。権利選択コンボボックス2191で設定したい権利を指定する。ヘルプボタン2199、設定終了ボタン21910、設定中止ボタン21911の機能についてはボリューム一覧210と同様である。

【0039】図20にグループ一覧画面220を示す。画面の機能はユーザ一覧画面214と同様である。この画面ではユーザの代わりにグループの編集が行われる。作成ボタン2143または編集ボタン2144が押されるとグループ個別情報画面221が画面に表示される。

【0040】図21にグループ個別情報画面を示す。この画面はユーザ個人情報画面215とほぼ同様である。グループ名フィールド2211でグループの名前を指定する。グループ設定リスト2212の中のメンバ22121を選択した後、編集ボタン2214を押すとメンバ設定画面222が表示され、メンバの変更が行える。管理者22122を選択した後で編集ボタン2214を押すと、管理者設定画面223が現れ、管理者の変更が行える。また、アクセス権を選択した後編集ボタン2214を押すと、アクセス権一覧画面218が現れアクセス権の変更が行える。ヘルプボタン2213、

設定終了ボタン2215、設定中止ボタン2216については他の画面と同様である。

【0041】図22にメンバ設定画面を示す。メンバリスト2221はメンバに設定されているユーザの名前を表示する。非メンバリスト2226はメンバに設定されていないユーザの名前を表示する。非メンバ設定ボタン2222はメンバを非メンバに変更するためのボタンである。非メンバにしたいユーザ名をメンバリスト2221から選択した後、このボタンを押すとそのユーザはメンバリスト2221から非メンバリスト2226に移される。全ユーザ非メンバ設定ボタン2223はメンバに設定されているすべてのユーザを非メンバにするためのボタンである。メンバリスト2221の選択状態に関わらずすべてのユーザを非メンバにする。メンバ設定ボタン2224は非メンバ設定ボタン2222の丁度逆の動きをする。つまり、非メンバリスト2226で選択されたユーザをメンバリストに移す。同様に、全ユーザメンバ設定ボタン2225は全ユーザ非メンバボタンと逆の動きをする。非メンバリストでの選択状態に関わらずすべてのユーザをメンバリストに移す。ヘルプボタン2227、設定終了ボタン2228、設定中止ボタン2229の機能についてはボリューム一覧画面210と同様である。

【0042】図23に管理者設定画面223を示す。この画面はメンバ設定画面222と同様である。異なる点は、メンバ設定画面222がグループのメンバの設定だったのに対して管理者設定画面223では管理者を設定する。

【0043】図24にG U I部のデータ構造を示す。表1の設定項目をまとめて階層化した形になる。最も上位にディレクトリ情報241とユーザ情報242、グループ情報243がある。

【0044】ディスク情報241はさらに複数から成るボリューム情報2411を持つ。ボリューム情報2411はさらに複数のディレクトリ情報2412を持ち、ディレクトリ情報2412はさらにディレクトリ名2413を含んでいる。

【0045】ユーザ情報242は複数から成るユーザ情報2421を持つ。ユーザ情報2421はさらにユーザ名2422、パスワード2423、ホームディレクトリ名2424、サーチ情報2425、アクセス権情報2426から成っている。サーチ情報2425はさらに複数のサーチパス24251を含んでいる。また、アクセス権情報2426はさらにパス名24261、アクセス権24262を持っている。

【0046】グループ情報243は複数のグループ情報2431から成っている。グループ情報はさらにグループ名2432、メンバ情報2433、管理者情報2434、アクセス権情報2435から成っている。メンバ情報2433は複数のメンバ名24331を持つ。管理者情報2434は複数の管理者名24341を持つ。アクセス権情報2435はパス名24351とアクセス権24352を持っている。

【0047】図25から図28にメイン画面205のフローチャートを示した。他の画面の処理も同様である。

【0048】(3) パラメータファイル部の実現例

図5～23の様な画面を用いて、ネットワーク管理に必要な運用情報を設定する。そこで設定された運用情報はパラメータファイル1012に保存される。図29に運用情報の格納形式の例を示した。ここではテキスト形式（読むことができる文字だけで情報を構成する）で格納しているが、バイナリ形式（制御コード等も含む2値情報）でも良く、その他情報の格納形式は問わない。

【0049】(4) 自動実行部の実現例

図3に自動実行部10131の内部構成を示す。自動実行部10131はロードモジュール101311、自動設定モジュール101312、ネットワークA P I 101313から成っている。全体の処理の流れは次のようになる。ロードモジュール101311はパラメータファイル1012から運用のための情報を読み出す機能を持つ。また、自動設定モジュール101312は、ロードモジュール101311から読み出した情報をネットワークA P I 101313を介して、ネットワーク1014に運用情報の設定を行う機能を持つ。また、ネットワークA P I 101311はネットワーク1014に使用されているネットワークO Sで提供されるプログラムモジュールであり、運用情報を設定する為のインターフェイスを提供する。

【0050】図30にファイルサーバ1015における処理も含む自動実行部の動作を示した。なお、自動実行部10131ここで示したものは一例であり、ネットワークオペレーティングシステムの種類や構成によって動作は異なってくる。自動実行部10131はネットワークシステムに適応した形で実現されなければならない。

【0051】まず準備段階として、クライアント装置3012で自動実行部10131（図3参照）を起動しておく。その後、図中の丸付き番号にしたがって処理が進む。(1)パラメータファイル1012をクライアント装置3012のフロッピーディスク装置3005にセットする。(2)C P U 3006がパラメータファイル1012の内容を読み出す。(3)C P U 3006が読み出した情報をメモリ3007に格納する。(4)メモリ3007に格納した情報をさらにネットワークI / F 3008に送る。(5)ネットワークI / F 3008は受け取った情報をネットワーク1014を介してファイルサーバ1015のネットワークI / F 3004に送る。これ以降は自動実行部ではなくファイルサーバ1015の仕事となる。(6)ファイルサーバ1015のネットワークI / F 3004は受け取ったデータをメモリ3002に格納する。(7)その情報をC P U 3001が読み出す。(8)読み取ったデータを加工しハードディスク装置3003に格納する。

【0052】図31～33に自動実行部のフローチャートを示した。

【0053】(5) 実施例1の効果

ネットワークシステムの運用情報の入力と設定をパラメータファイルを使用して分割した。

【0054】このことにより、運用情報の入力には有識者の手が必要となるが、実際の設定作業に対しては専門知識を必要としない。そのため、有識者の負担が減り、



仕事を複数の人間に振り分けることが可能となる。たとえば、複数の場所に向向いて設定しなければならない時には、情報の入力は一まとめに行い、実際の設定作業を複数の人で分担して行うようにすれば、設定作業全体の時間が短縮できる。

【0055】また、同じような内容の設定を別のシステムに対して行わなければならないときに、同じような情報の入力を実数回行うのではなく、以前に設定した情報をパラメータファイルから取り出して異なる部分のみ変更することで新しい情報を作ることができるので、情報の入力時間を短縮できる。

【0056】さらに誤動作を防ぐために、設定作業中は設定対象が利用者から使えない状態にしなければならないシステムでは、設定作業時間の長さが問題となっていた。本発明によって、設定すべき情報をあらかじめ入力しておくことができるので、設定作業中は情報の入力をほとんど必要としない。そのため、設定作業のみに要する時間は、設定対象に向かって直接入力（と同時に設定）をする場合に比べて、短縮できる。

#### 【0057】実施例 2

##### (1) 概要

ネットワークの運用情報設定の自動実行を行うためには、すでにファイルサーバ1015が動作している状態であればならない。そこで、実施例 2 ではファイルサーバ1015のインストール情報の設定と運用情報設定を統合する例を示す。機能的には実施例 1 のシステムに機能を追加する形になるので、実施例 1 からの拡張という形で説明する。

【0058】ファイルサーバ1015を導入するためには、ファイルサーバ1015固有のインストールプログラムを利用する。インストールプログラムの機能は、ファイルサーバ1015のインストールのために必要となる情報を作業員に入力させ、ファイルサーバ1015の動作に必要なファイルをファイルサーバ1015に複製することである。

【0059】作業員がインストールの際に必要な情報（インストール情報）をインストールプログラムの動作中に入力しなければならないこと、インストールプログラムはファイルサーバ1015上で動作することから、インストール情報はファイルサーバ1015上、つまり現場で入力しなければならない。

【0060】この現場での作業を軽減するためには、実施例 1 の運用情報の設定の場合と同様に、インストール情報を GUI 部であらかじめ入力し、入力した情報をパラメータファイル1012に格納しておき、インストールプログラムの実行時にパラメータファイル1012の内容を読みだして、インストールプログラムに渡せばよい。

【0061】インストール情報を入力しパラメータファイル1012に格納するための GUI 部を実施例 1 に示したシステムに加えると図 3 4 のようになる。機器構成は図 1 とほぼ同じ内容になっているが、インストール情報の

設定のために、新たな処理の流れができる。図 3 4 中の太い矢印線が、新たに追加した処理の流れである。

【0062】実施例 1 の GUI 部にインストール情報の入力機構を追加する。

【0063】一方、自動実行部はインストール情報設定用352と運用情報設定用10131とに分かれる。これらのうち、インストール情報設定用自動実行部352については新たに追加しなければならないが、運用情報設定用の自動実行部10131は実施例 1 に示したもの（図 3 参照）がそのまま使用できる。

【0064】(2) インストール用自動実行部

インストール用の自動実行部は図 3 5 のような構成をとる。ロードモジュール3521はインストールのための情報をパラメータファイル1012から読み出す。インストールプログラム3522はネットワーク OS のインストール処理の実際を行う。自動設定モジュール3523はインストールプログラム3522を補助し、ネットワーク OS のインストールを自動化する。ただし、ここで示したのは一例であり、これらの処理はネットワークオペレーティングシステムの種類や構成によって異なる。

【0065】(3) GUI 部の実現

GUI 部もネットワークオペレーティングシステムの種類や構成に依存する。ネットワークオペレーティングシステムに適応した形で実現されなければならない。

【0066】図 3 6 に運用情報設定とインストール設定を統合した時の GUI 部の画面構成を示した。最上位に位置するのが、FS（ファイルサーバの略以下同様）設定種別選択画面380である。その下に FS インストール設定と FS 運用情報設定がある。

【0067】図 3 7 に FS 設定種別選択画面380を示した。ファイルメニュー3800、ヘルプメニュー3801の内容は図 5 に示したものと同じである。ファイルサーバ名3801はファイルサーバ名を指定するフィールドである。機種フィールド3802はファイルサーバ1015の機種を指定するコンボボックスである。機種情報は運用情報設定には必要無いが、インストールの際に必要な情報である。インストールスイッチ3804はファイルサーバ1015のインストールを行うかどうかを指定するチェックボックスである。この四角にチェックを入れるとシステムのインストールを行うことを示す。インストール設定ボタン3805を押すとインストール設定の画面が現れ、ファイルサーバ1015のインストールに必要な情報を設定できる。運用情報設定スイッチ3806もインストール設定ボタン3805と同様であり、このスイッチで運用情報の設定を行うかどうかを指定する。運用情報設定ボタン3807を押すと FS 運用情報設定メイン画面380を開き、運用情報設定のための情報を設定できる。

【0068】図 3 8 に FS インストール設定画面390を示した。これはインストール時に必要となる情報を入力するための一枚目である。設定すべき情報はハードディ

スク、LANボード、システム、オプションの4種類に分かれている。それらはそれぞれ別々の画面を持っており、その画面は順にディスクボタン3901、ボードボタン3902、システムボタン3903、オプションボタン3904を押すことによって呼び出される。ヘルプボタン3905、設定終了ボタン3906、設定中止ボタン3907の機能は実施例1で示した同名のボタンと同じである。

【0069】ところで、図34中で示したFS運用情報設定の内部だが、図4の内容とほぼ同じになっている。具体的には、最上位の画面（図34ではFS運用情報設定メイン画面）が異なるだけで、他は同じである。

【0070】図39にFS運用情報設定メイン画面を示した。図5と同様に、ディレクトリボタン401、ユーザボタン402、グループボタン403はそれぞれ押すことによって、ボリューム一覧画面210、ユーザ一覧画面214、グループ一覧画面220を呼び出す。ヘルプボタン404、設定終了ボタン405、設定中止ボタン406については他の画面と同様である。なお、図5にはあったファイルメニュー2051、ヘルプメニュー2052、ファイルサーバ名フィールド2053、この画面の上位画面にあたるFS設定種別選択画面380で用意されているので不要である。

【0071】(4) 実施例2の効果

実施例2によれば、実施例1の効果に加え、インストール情報と運用情報をまとめて扱えるので、それらを一括管理できる効果がある。

【0072】

【発明の効果】本発明によれば、ネットワークシステムのインストール処理および運用情報設定処理を効率良く行える効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】ネットワークの運用情報を設定する処理の流れを示した図である。

【図2】ネットワーク運用情報を入力する機能部分（GUI部）の構成を示した図である。

【図3】実際に運用情報を設定する機能部分（自動実行部）の構成を示した図である。

【図4】GUI部の画面構成を示した図である。

【図5】GUI部の運用情報設定メイン画面を示した図である。

【図6】GUI部の「運用情報設定について」画面を示した図である。

【図7】GUI部の「ファイルオープン」画面を示した図である。

【図8】GUI部の「ファイル新規保管」画面を示した図である。

【図9】GUI部の「使い方の説明」画面を示した図である。

【図10】GUI部のボリューム一覧画面を示した図である。

【図11】GUI部のディレクトリ一覧画面を示した図

である。

【図12】GUI部のディレクトリ名設定画面を示した図である。

【図13】GUI部のディレクトリ名変更画面を示した図である。

【図14】GUI部のユーザー一覧画面を示した図である。

【図15】GUI部のユーザ個人情報画面を示した図である。

【図16】GUI部のサーチドライブ設定画面を示した図である。

【図17】GUI部のホームディレクトリ設定画面を示した図である。

【図18】GUI部のアクセス権一覧画面を示した図である。

【図19】GUI部のアクセス権設定画面を示した図である。

【図20】GUI部のグループ一覧画面を示した図である。

【図21】GUI部のグループ個別設定画面を示した図である。

【図22】GUI部のメンバ設定画面を示した図である。

【図23】GUI部の管理者設定画面を示した図である。

【図24】GUI部のデータ格納形式を示した図である。

【図25】GUI部の運用情報設定メイン画面の処理フローチャートを示した図である。

【図26】GUI部の「ネットワーク運用情報設定について」画面の処理フローチャートを示した図である。

【図27】GUI部の「ファイルオープン」画面の処理フローチャートを示した図である。

【図28】GUI部の「ファイル新規保管」画面の処理フローチャートを示した図である。

【図29】パラメータファイルの内容例を示した図である。

【図30】自動実行部の動作の流れを示した図である。

【図31】自動実行部の処理の流れを示した図である。

【図32】自動実行部の全ユーザを登録する処理の流れを示した図である。

【図33】自動実行部の全グループを作成する処理の流れを示した図である。

【図34】統合したネットワーク設定システムの処理の手順を示した図である。

【図35】インストール設定用自動実行部の内部構成を示した図である。

【図36】インストールと運用情報設定それぞれのGUI部を統合した時の画面関連図である。

【図37】設定種別の選択画面を示す図である。

【図 38】インストール情報の設定画面を示した図である。

【図 39】運用情報設定のメイン画面（インストールと運用情報設定を統合）を示した図である。

【符号の説明】

1011…GUI部、

\* 1012…パラメータファイル（部）、

1013…自動実行部、

1014…ネットワーク

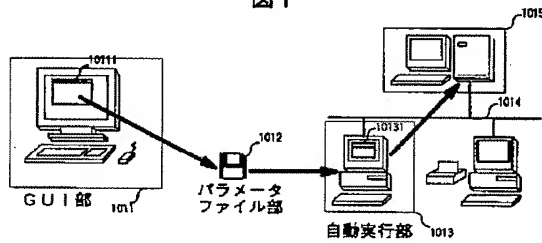
10111…ネットワーク運用情報入力プログラム、

10131自動実行プログラム、

\*

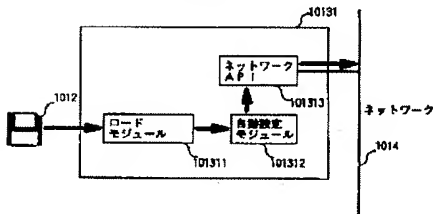
【図 1】

図 1



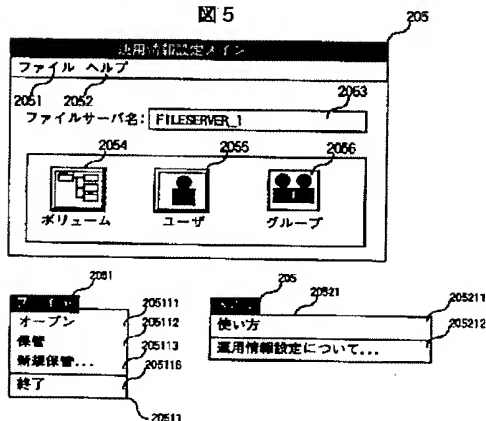
【図 3】

図 3



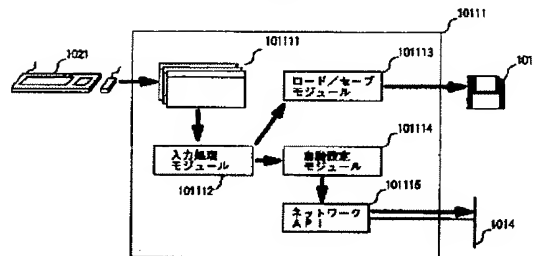
【図 5】

図 5



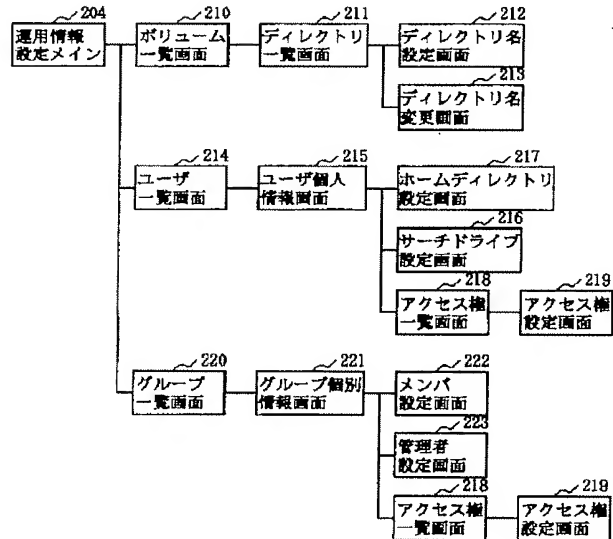
【図 2】

図 2



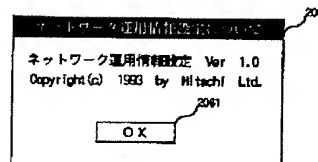
【図 4】

図 4



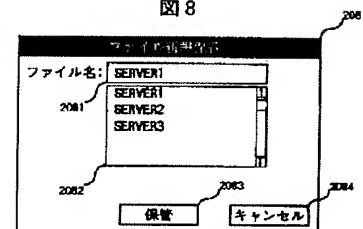
【図 6】

図 6

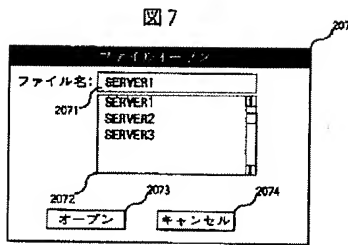


【図 8】

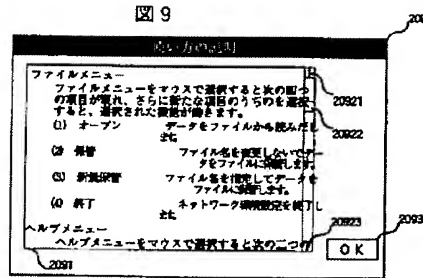
図 8



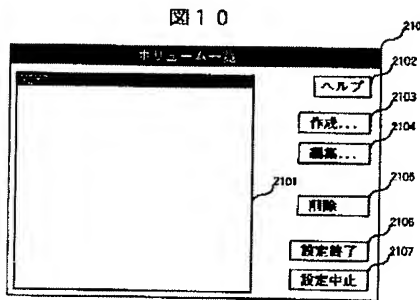
【図7】



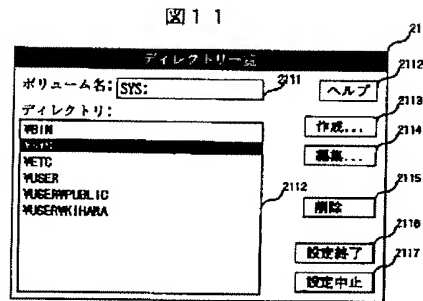
【図9】



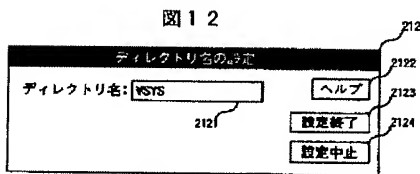
【図10】



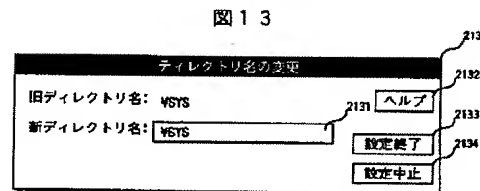
【図11】



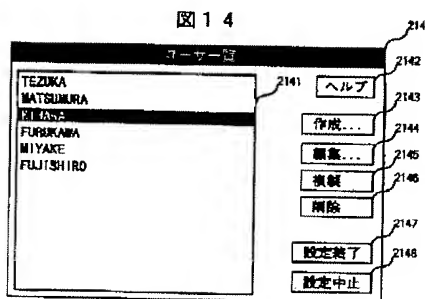
【図12】



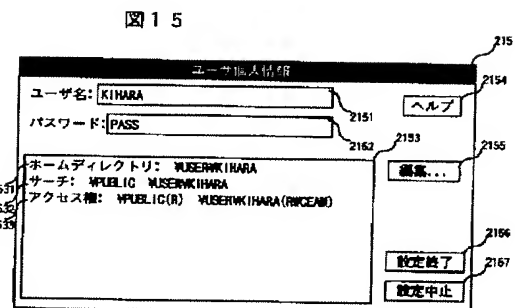
【図13】



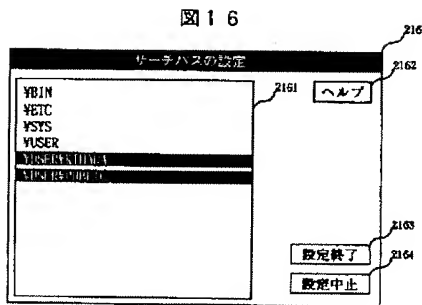
【図14】



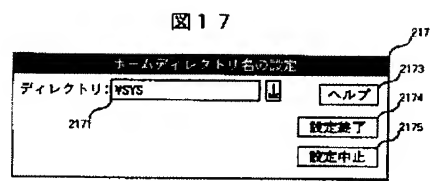
【図15】



【図 16】

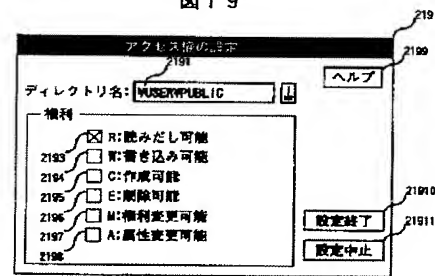


【図 17】

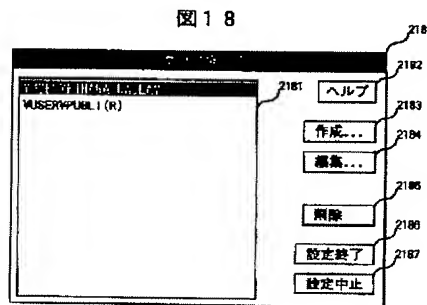


【図 19】

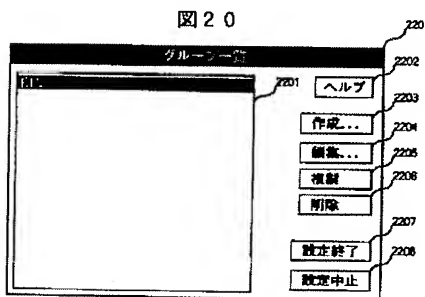
図 19



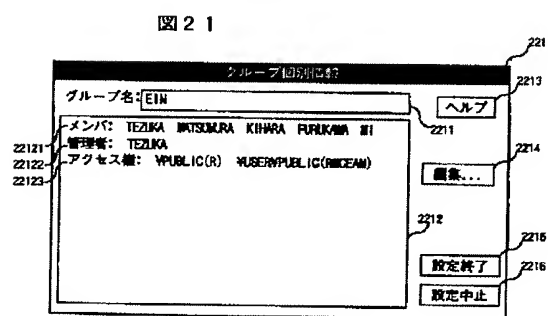
【図 18】



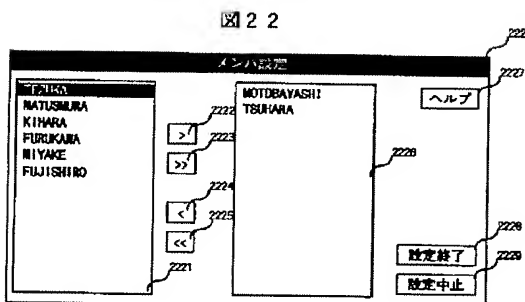
【図 20】



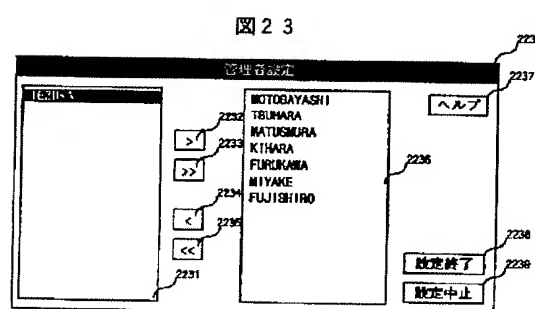
【図 21】



【図 22】

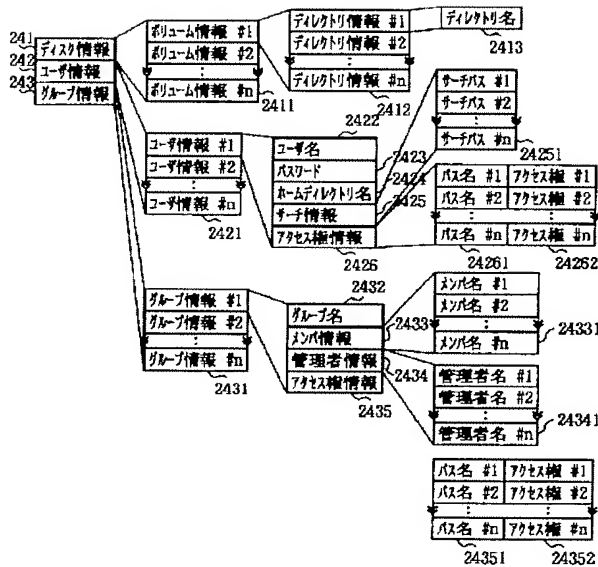


【図 23】



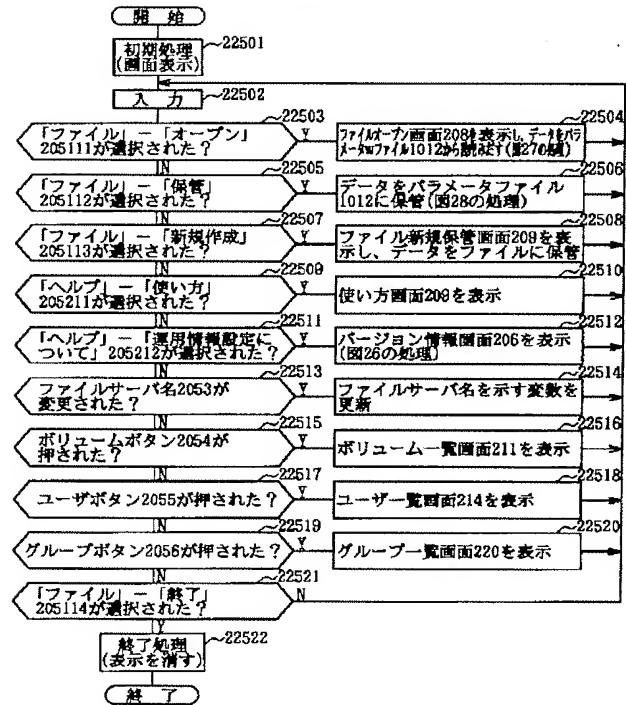
【図 2 4】

図 2 4



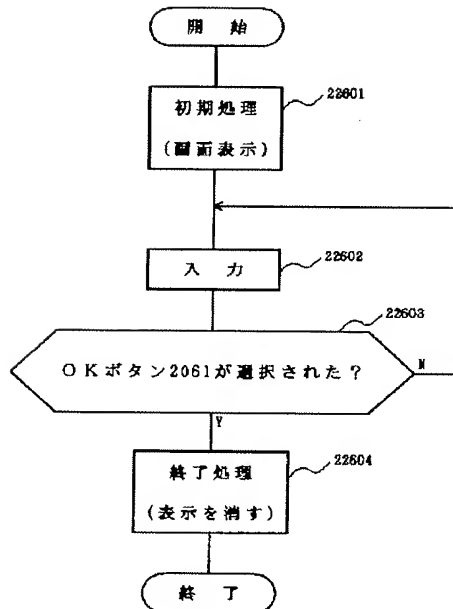
【図 2 5】

図 2 5



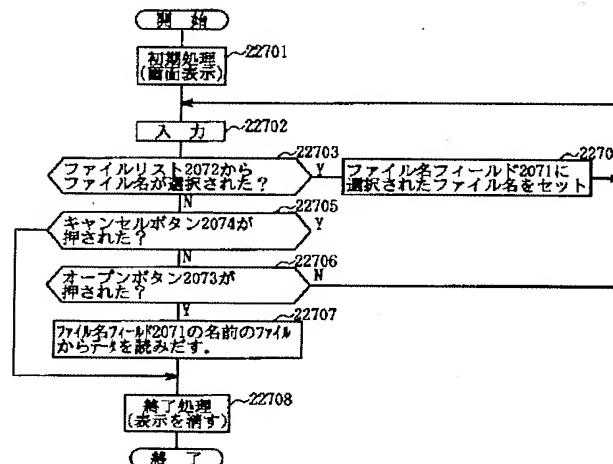
【図 2 6】

図 2 6



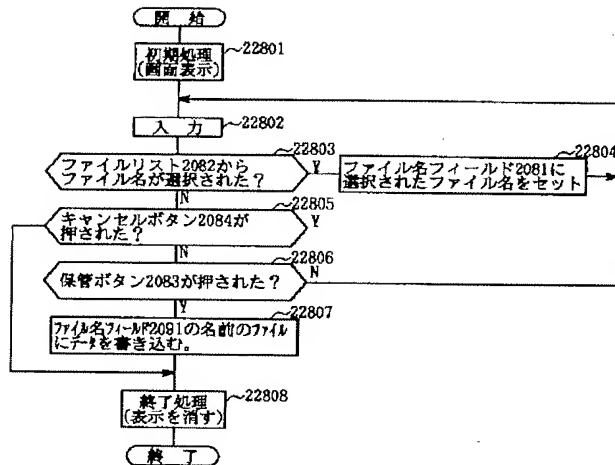
【図 2 7】

図 2 7



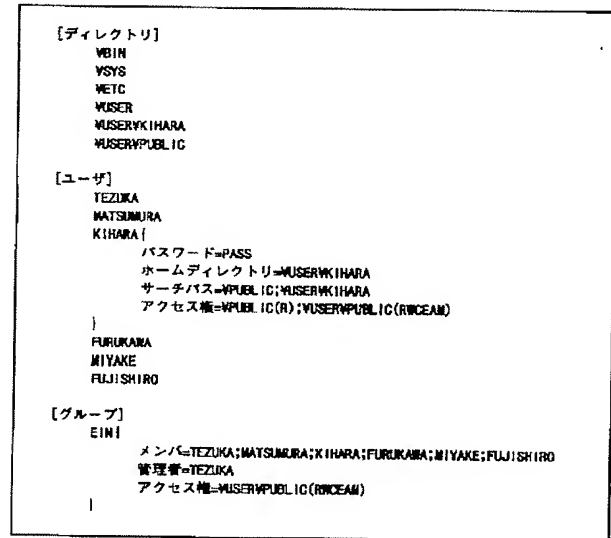
【図28】

図28



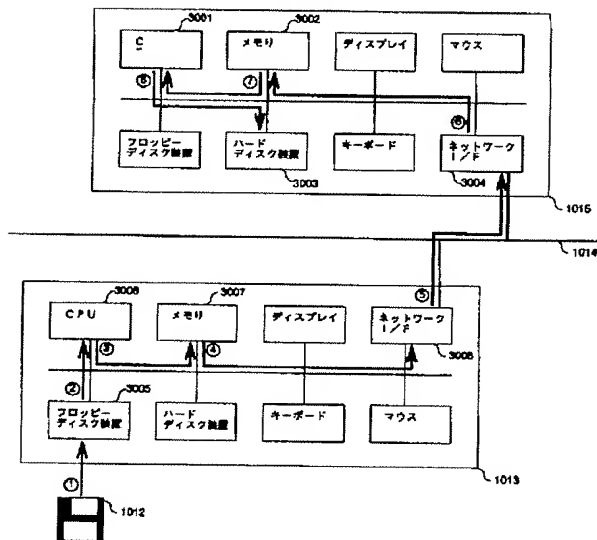
【図29】

図29



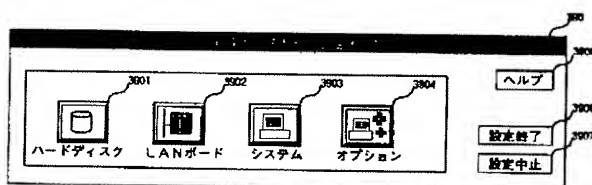
【図30】

図30



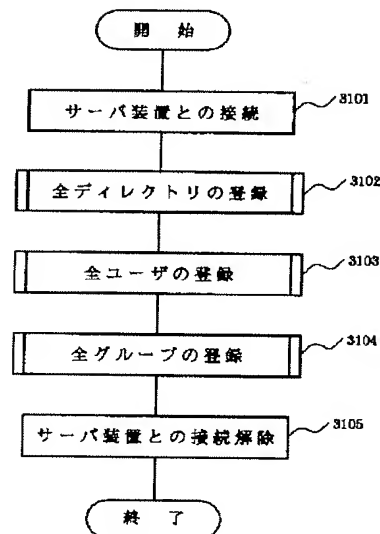
【図38】

図38



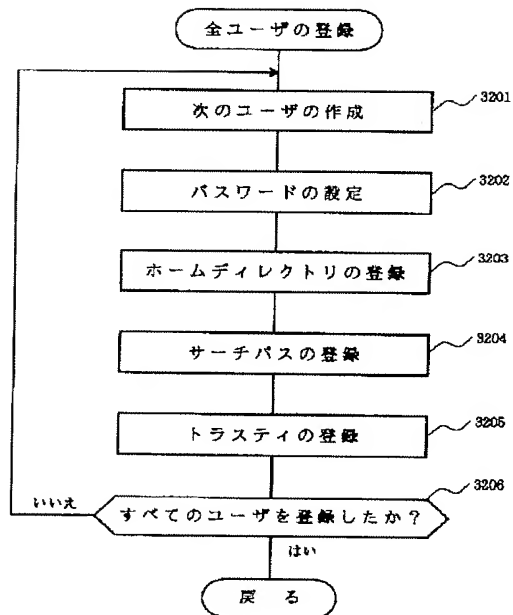
【図31】

図31



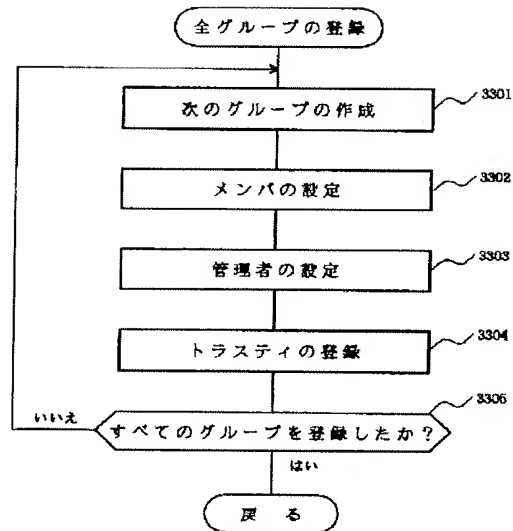
【図32】

図32



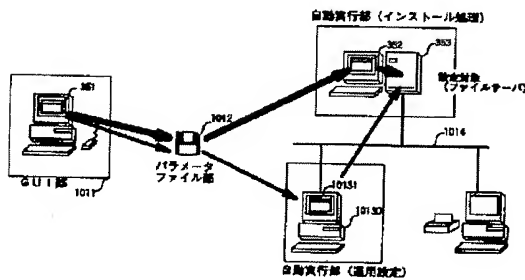
【図33】

図33



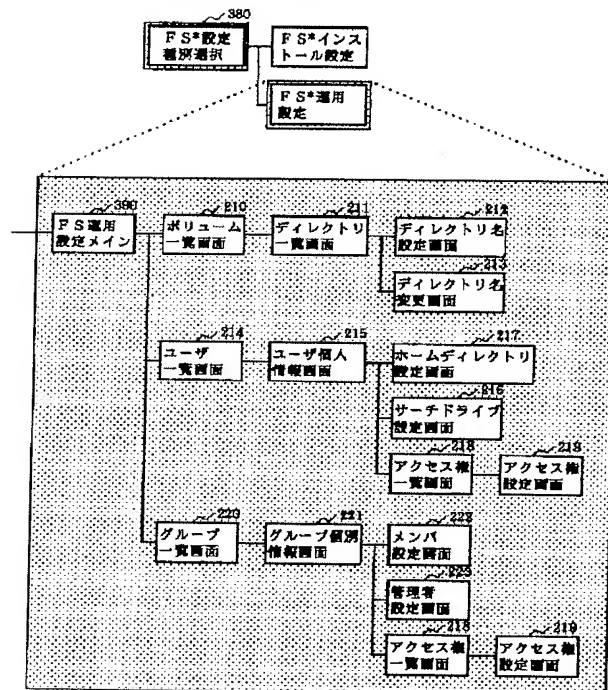
【図34】

図34



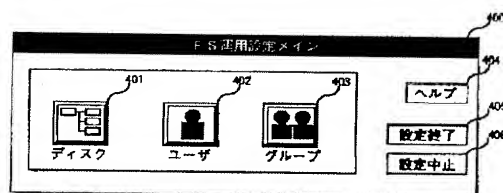
【図36】

図36



【図39】

図39

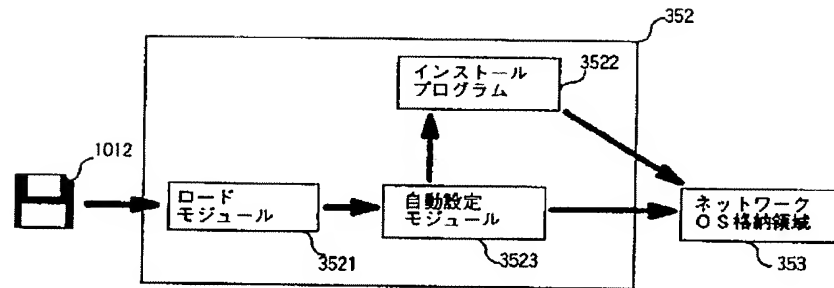


\* FS: ファイルサーバ



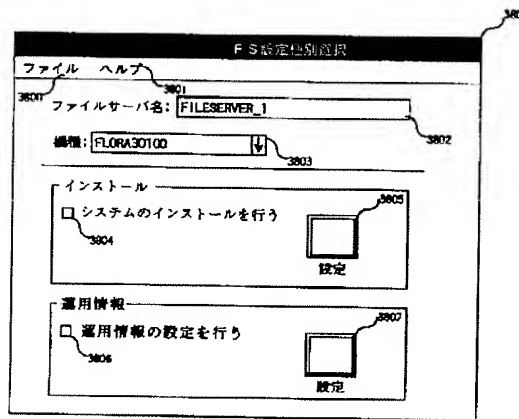
【図35】

図35



【図37】

図37



フロントページの続き

(72)発明者 松村 悟  
神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地株式  
会社日立製作所システム開発研究所内

(72)発明者 三宅 滋  
神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地株式  
会社日立製作所システム開発研究所内